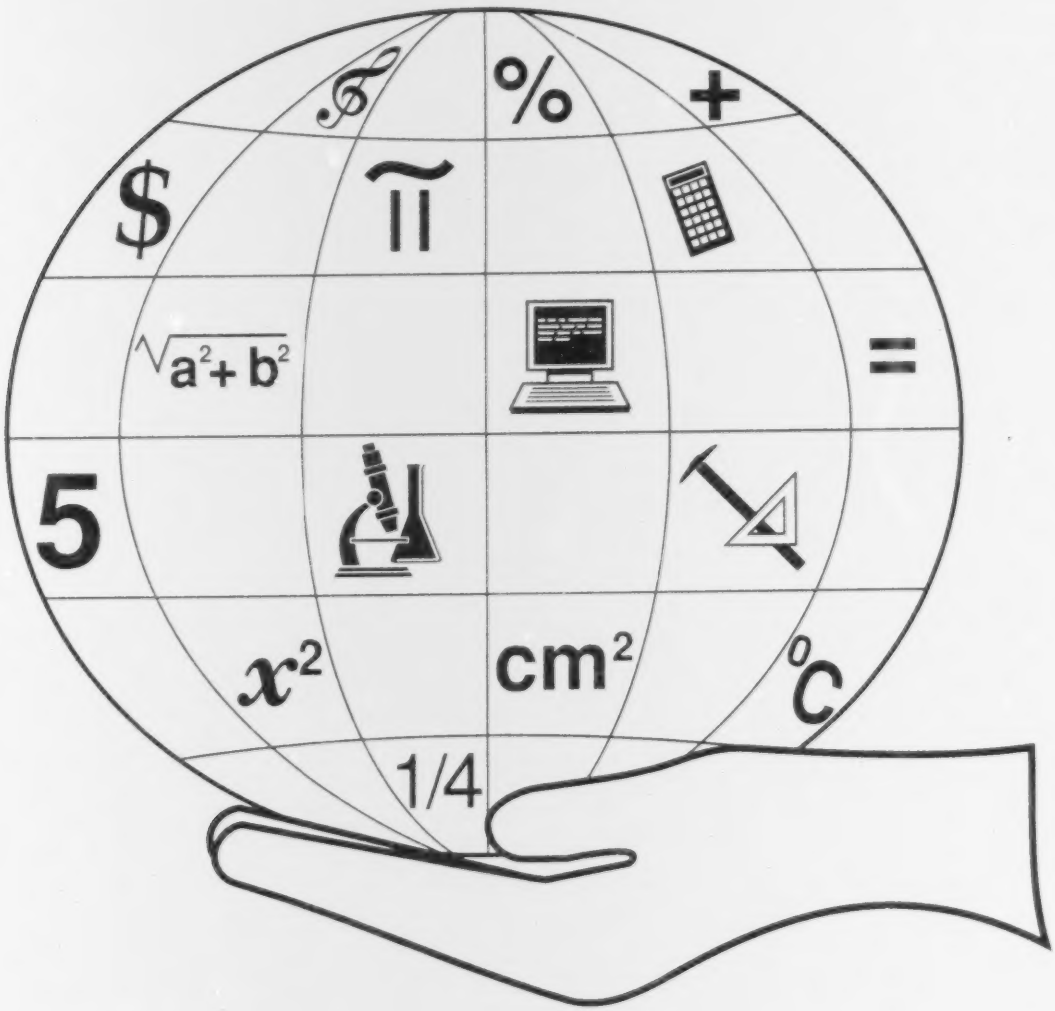
Ministère de l'Éducation,
de la Formation
et de l'Emploi
de la Saskatchewan

Mathématiques

Liste de ressources
Niveau secondaire



Papier recyclé

1995

Mathématiques
Liste de ressources
Niveau secondaire

**Ministère
de l'Éducation,
de la Formation
et de l'Emploi
de la Saskatchewan
1995**

Table des matières

Page

Avant-propos 1

Remerciements 1

L'apprentissage à base de ressources 2

Le but de cette liste de ressources 2

La sélection de ressources 2
- Critères de sélection 3

Comment utiliser cette liste de ressources 3
- Catégories de documents 3
- Les notices 4
- Les annotations 4
- La cote de niveau 4
- L'index des maisons d'édition et de distribution 4

Le matériel de manipulation 5

Les ressources imprimées 9

Le matériel audiovisuel 19

Les logiciels 23

L'index des maisons d'édition et de distribution 29

Avant-propos

Cette liste de ressources regroupe des documents imprimés, audiovisuels et informatisés qui appuient le programme d'études de mathématiques dans les écoles d'immersion et les écoles fransaskoises de la 10e à la 12e année. Les documents inclus dans le présent ouvrage ont été évalués par les enseignants et enseignantes de la Saskatchewan.

Nous attirons votre attention sur le fait que la sélection de ressources demeure la responsabilité de l'école. Les annotations font mention, le cas échéant, d'éléments qui pourraient porter à controverse. Chaque école se doit de faire une étude préalable des documents mentionnés dans la liste de ressources afin de sélectionner du matériel qui réponde aux besoins de l'école et de la communauté. Veuillez pour cela vous référer à la politique de votre commission scolaire en matière d'évaluation de ressources. *Learning Resource Centres in Saskatchewan: A Guide for Development* (1988), publié par le ministère de l'Éducation de la Saskatchewan (disponible au SBB, n° de commande 5239), offre d'excellentes suggestions concernant l'élaboration d'une politique de sélection des ressources.

Veuillez vous adresser directement à la maison d'édition ou au Book Bureau si vous désirez étudier les documents avant d'en faire l'achat. Consultez pour cela l'index des maisons d'édition et de distribution qui se trouve en fin d'ouvrage.

Notez bien que les prix ainsi que les noms des maisons de distribution sont fournis à titre indicatif et sont sujet à changements.

Remerciements

Le Bureau de la minorité de langue officielle du ministère de l'Éducation, de la Formation et de l'Emploi de la Saskatchewan tient à remercier toutes les maisons d'édition et de distribution qui ont bien voulu fournir des exemplaires de documents à titre gracieux pour fins d'évaluation.

Nous remercions également les enseignants et enseignantes qui ont contribué à ce projet en donnant de leur temps pour l'évaluation de ce matériel.

L'apprentissage à base de ressources

Le ministère de l'Éducation, de la Formation et de l'Emploi de la Saskatchewan affirme son engagement à répondre aux besoins individuels de chaque élève. Les élèves de la Saskatchewan ont des niveaux d'habileté, des styles d'apprentissage et des intérêts différents.

Pour atteindre les *Buts de l'Éducation* et pour répondre aux besoins de chaque élève, le ministère de l'Éducation, de la Formation et de l'Emploi de la Saskatchewan préconise un apprentissage à base de ressources. Cette approche permet à l'élève de prendre une part active dans son apprentissage personnel en utilisant une grande variété de ressources.

Le centre de ressources doit donc offrir un vaste choix de ressources à l'appui du programme d'études.

Le but de cette liste de ressources

Le but de ce document est de fournir une liste de suggestions d'ouvrages qui peuvent être utilisés dans le cadre du programme de mathématiques, tel qu'élaboré dans *Mathématiques 10, 20, Programme d'études pour le secondaire*, ministère de l'Éducation, de la Formation et de l'Emploi, 1995 et *Mathématiques A30, B30 et C30, Programme d'études pour le secondaire*, ministère de l'Éducation, de la Formation et de l'Emploi (à paraître en 1996). Pour utiliser ces ressources de façons variées, on se référera aux stratégies exposées dans le programme d'études: les mathématiques s'intègrent de maintes façons aux unités et aux activités quotidiennes de la vie scolaire.

La liste de matériel suggérée dans ce document n'est ni obligatoire, ni exhaustive. La consultation de cette liste de ressources devrait plutôt fournir une indication de l'éventail des ressources nécessaires pour implanter un programme qui encourage l'intégration des mathématiques aux autres domaines d'études et aux activités d'apprentissage de la langue.

Afin d'éviter des dépenses superflues, nous vous suggérons d'évaluer votre collection existante en procédant ainsi:

- vérifiez quelles ressources de la liste se trouvent déjà dans votre école;
- vérifiez si vous avez dans votre école des ressources que vous pouvez substituer à certaines ressources de la liste;
- vérifiez si votre école est bien fournie dans chacune des catégories de ressources mentionnées dans la liste et complétez la collection de matériel de votre école en conséquence (commandez plutôt des livres portant sur l'utilisation du matériel de manipulation si c'est le type d'ouvrages qui manque particulièrement dans votre école, mais ne commandez pas de manuels scolaires si votre centre de ressources ou votre salle de classe est déjà bien fourni en matériel de ce genre).

La sélection de ressources

Dans la mesure du possible, les ressources antérieures à 1989 n'ont pas été évaluées dans le cadre de cette liste de ressources afin d'éviter de recommander des ouvrages qui ne répondent pas aux besoins des élèves et aux objectifs du programme de mathématiques tels que recommandés dans *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics* (NCTM, 1989) et dans *Charting the Course: A Guide for Revising the Mathematics Program in the Province of Saskatchewan* (Hope, 1990).

Par ailleurs, les ressources qui paraissent chaque année augmentent en nombre et nous faisons un choix souvent arbitraire dans la sélection des documents à évaluer. Le personnel des écoles et des commissions scolaires est donc fortement encouragé à faire sa propre évaluation des documents qui continuent à être publiés.

Par contre, nous reconnaissons le manque de ressources de qualité répondant aux objectifs du programme d'études au niveau secondaire. Il revient donc aux enseignants et enseignantes d'adapter les ressources à leur disposition de façon à ce qu'elles reflètent la philosophie de l'enseignement en Saskatchewan.

Les critères mentionnés ci-dessous — en plus des critères énoncés par les politiques locales — guideront votre sélection de matériel.

Critères de sélection

- Les textes doivent être rédigés dans un langage authentique, et non dans un langage «fabriqué» pour les soi-disant besoins de la langue seconde.
- Les problèmes et les textes doivent répondre à de véritables intentions de communication: ils doivent être tirés de la vie quotidienne.
- Les illustrations doivent appuyer le sens des textes.
- La structure des textes doit être claire et évidente.
- Les informations présentées doivent être exactes.
- Les perspectives doivent être équitables envers tous les membres de la société: les documents utilisés doivent être exempts de préjugés basés sur le sexe, la race, la religion ou autres formes de préjugés. Lorsque des préjugés sont identifiés, il incombe aux enseignants et enseignantes de les mettre en évidence au cours des activités d'exploitation des ressources.

Les documents suivants pourront également vous être utiles pour la sélection et l'évaluation de ressources:

- *La sélection de ressources impartiales*, ministère de l'Éducation de la Saskatchewan, janvier 1992. Chaque enseignant ou enseignante de la province devrait avoir reçu un exemplaire de cet ouvrage. Des exemplaires supplémentaires sont disponibles au Book Bureau (n° de commande 4281).
- *Diverse voices: Selecting Equitable Resources for Indian and Métis Education*, ministère de l'Éducation, avril 1992, distribué à toutes les écoles (disponible au SBB, n° de commande 6660).
- *Information et intelligence: le centre de ressources au carrefour*, ministère de l'Éducation de la Saskatchewan, 1992. Cette vidéocassette accompagnée d'un guide d'animation se trouve dans le centre de ressources de chaque école. D'autres exemplaires de la vidéocassette sont disponibles à Media House Productions. On peut se procurer des exemplaires supplémentaires du guide d'animation au Book Bureau (n° de commande 4111).

De plus, les enseignants et enseignantes sont encouragés à consulter la liste d'ouvrages qui suit pour augmenter la collection existante et pour la renouveler.

- *Nouveautés: Ressources recommandées pour les écoles d'immersion et les écoles fransaskoises*. Cette mise à jour annuelle, pour toutes les matières, est publiée par le ministère de l'Éducation, de la Formation et de l'Emploi de la Saskatchewan. Chaque année, le BMLO fait parvenir un exemplaire de ce document aux directeurs et directrices des écoles, ainsi qu'un exemplaire pour chaque bibliothèque d'école.
- Les bibliographies accompagnant les autres programmes d'études. Les ressources qu'elles recommandent peuvent souvent être intégrées au programme de mathématiques.
- Les catalogues des maisons d'édition. L'index des maisons d'édition et des maisons de distribution à la fin de cette bibliographie peut servir de point de départ pour vous procurer des catalogues.

Comment utiliser cette liste de ressources

Catégories de documents

Les titres de cet ouvrage ont été regroupés par catégories sous les titres suivants:

- Le matériel de manipulation
- Les ressources imprimées
- Le matériel audiovisuel
- Les logiciels

Les notices

À l'intérieur de chacune des sections, les notices de cette liste de ressources sont classées par ordre alphabétique d'après les titres des documents. Elles fournissent des renseignements bibliographiques, suivis d'une annotation et d'une cote de niveau.

Voici le format général de la notice:

Titre. – Auteur ou auteure. – Éditeur, date. – Collation. – (Collection). – Prix. – Distributeur. – n° ISBN

Voici un exemple de notice:

Alge-tiles. – Scully, Janet ; Scully, Barry ; Lesage, Jack. – Barrie : Produits éducatifs Exclusive, 1992. – 130 p. – (Collection L'apprentissage actif). – 34,95 $. – EXC. – N° de commande 0095F

Les annotations

Les annotations offrent un résumé du contenu du document. Certaines suggèrent également des possibilités d'exploitation pour le développement de connaissances en contexte. Il est évident que bien d'autres possibilités d'exploitation pourraient s'ajouter aux suggestions faites dans cet ouvrage et que les activités d'exploitation et de prolongement dépendront de la place qu'occupe le document dans l'unité au cours de laquelle on l'utilise.

Notez bien enfin que dans le cas où l'annotation d'un ouvrage met en garde contre la présence de stéréotypes, c'est l'enseignant ou l'enseignante qui est responsable de sensibiliser les élèves à cet élément en déclenchant discussions, recherches ou autres activités qui permettront de rétablir les faits et la réalité et contribueront à développer, d'une part, l'esprit critique, et d'autre part, le respect d'autrui.

Voici un exemple d'annotation:

Cette trousse de feuilles reproductibles propose une foule d'activités de manipulation pour l'apprentissage de l'algèbre. Les sujets abordés sont: les rapports, les nombres entiers positifs et négatifs, les polynômes, la décomposition en facteurs et la résolution d'équations.

Ce matériel a été élaboré en vue de faciliter les explorations des élèves. Dans ce but, il est important que l'on achète les tuiles d'algèbre (algébriques) qui s'y rattachent. On recommande que les élèves travaillent en groupes de deux pour faire ces explorations.

La cote de niveau

La cote de niveau est fournie à titre indicatif et correspond aux compétences mathématiques et linguistiques des élèves des écoles d'immersion et des écoles fransaskoises. Ces indications devront être ajustées en fonction des connaissances que les élèves auront acquises en mathématiques, ainsi que de leur degré d'habileté à lire.

Nous rappelons également que le niveau auquel un ouvrage peut s'adresser dépend de l'utilisation que l'on en fait (amorce d'une unité, travail en groupe, travail indépendant, résolution de problèmes, travail de révision, défi, etc). Dans la plupart des cas, la cote couvre plusieurs niveaux afin de mieux répondre aux besoins individuels des élèves, ainsi qu'aux besoins des enseignants et enseignantes.

Certains titres pourront également se trouver dans la bibliographie accompagnant le programme d'études du niveau intermédiaire.

L'index des maisons d'édition et de distribution

Dans les notices, les maisons de distribution sont mentionnées, sous forme de sigles, en majuscules. Les noms et adresses des maisons d'édition et de distribution figurent en toutes lettres dans l'index à la fin de cet ouvrage.

Le matériel de manipulation

Le matériel de manipulation

L'utilisation d'objets de manipulation est une composante importante de l'enseignement et de l'apprentissage des mathématiques. Chaque enseignant ou enseignante doit avoir du matériel de manipulation comme ressources dans sa salle de classe.

Les élèves acquièrent mieux un concept mathématique par la manipulation de matériel concret, car cela les aide à se construire une représentation mentale du concept. Les objets à manipuler sont des introductions concrètes aux idées abstraites. Chaque élève devrait avoir l'occasion de participer à des expériences concrètes, avec les objets appropriés, avant de commencer des activités écrites. Tout ce qui est ressource imprimée, y compris le manuel scolaire et le cahier d'activités, n'offre que des représentations symboliques et picturales des concepts mathématiques. Il est donc fortement recommandé que chaque classe soit dotée d'un assortiment d'objets à manipuler (achetés, construits ou collectionnés) auxquels les élèves ont accès à tout moment.

Les élèves ont besoin de temps pour explorer librement chaque type d'objet à manipuler lorsque celui-ci est introduit pour la première fois. Ils et elles doivent avoir l'occasion d'expérimenter et d'observer les caractéristiques du matériel concret. Les élèves devraient parler à leurs camarades et à leur enseignant ou enseignante de leurs expériences, en utilisant la terminologie mathématique appropriée.

À l'aide d'objets de manipulation, les enseignants et enseignantes doivent aider les élèves à faire le lien entre les activités concrètes et les concepts présentés. On fait ensuite la transition avec les représentations picturales et avec les représentations symboliques. Tout au long de cette démarche la représentation verbale appropriée est incorporée. Les élèves doivent finir par comprendre la relation entre la manipulation physique du matériel et le concept. La manière dont les élèves prennent note de leurs résultats d'activités de manipulation affecte souvent la manière dont ils et elles font le lien entre le concret et l'abstrait.

Bien que tous les objectifs ne doivent pas nécessairement être introduits à l'aide d'objets de manipulation, la plupart des élèves tireront beaucoup de profit du passage du concret au pictural, puis à l'abstrait pour acquérir un certain nombre des nouveaux concepts.

On peut collectionner de nombreux objets à manipuler (jetons) ou les construire (géoplans). Ceci peut être fait par les enseignants et enseignantes, les élèves et les parents. Pour certains autres objets, comme les Mira, il vaut mieux les acheter.

Le Book Bureau (SBB) entrepose maintenant certains objets de manipulation de base, ce matériel étant considéré essentiel et offrant une variété d'emplois dans l'enseignement. Ci-dessous, on trouvera des descriptions de ce matériel, ainsi que d'autres objets. Des suggestions pour leur emploi dans la salle de classe sont fournies.

Les **calculatrices** font partie de la vie quotidienne et il est impératif que les élèves apprennent quand, comment et pourquoi on les utilise. Selon les ressources disponibles, on peut demander aux élèves d'apporter une calculatrice graphique à l'école ou, encore mieux, on peut acheter un certain nombre de calculatrices pour l'école. Un ensemble de 30 calculatrices identiques dans l'école permettra à la plupart des classes de pouvoir utiliser les calculatrices de façon efficace. On peut aussi acheter une calculatrice pour l'enseignant ou enseignante qui peut être utilisée au rétroprojecteur.

Niveau suggéré: 10e à 12e année

Les **tuiles d'algèbre** sont utilisées dans des activités reliées aux rapports, aux nombres entiers positifs et négatifs, aux polynômes, à la décomposition en facteurs et à la résolution d'équations.

Les tuiles d'algèbre sont disponibles au Book Bureau:

les tuiles x	SBB 6836	5,60 $
les tuiles y	SBB 6837	5,60 $
les tuiles pour rétroprojecteur	SBB 6823	51,20 $

La ressource intitulée *Alge-tiles*, offre une variété d'activités utilisant les tuiles d'algèbre. Il faut se référer à la section intitulée «Les ressources imprimées», pour plus de détails à propos de cette ressource.

Niveau suggéré: 9e à 11e année

Le **Mira** est un outil en plastique rouge qui permet à l'élève d'explorer une variété de concepts reliés à la géométrie.

Les Miras sont disponibles au Book Bureau:

Mira	SBB 6834	5,85 $ l'unité

La ressource intitulée *Activités Mira Math pour l'école secondaire*, offre une foule d'activités. Il faut se référer à la section «Les ressources imprimées» pour plus de détails à propos de cette ressource.

Niveau suggéré: 1re à 12e année

Les **dés** peuvent être utilisés dans de nombreuses activités reliées à la probabilité.

Les dés réguliers sont disponibles au Book Bureau:

les dés (paquet de 6)	SBB 6833	2 $

Niveau suggéré: 1re à 12e année

Les **géoplans** sont des planchettes ayant des tiges auxquelles on accroche des élastiques et qui permettent aux élèves d'approfondir des notions de géométrie et de mesure. Ordinairement, les géoplans se vendent en deux formats: avec 25 tiges (5 x 5) ou avec 121 tiges (11 x 11). Au niveau secondaire, on recommande les géoplans de 11 sur 11.

Le matériel suivant est disponible au Book Bureau:

géoplans (11 x 11)	SBB 1678	5,25 $
élastiques	SBB 1679	3,95 $

Niveau suggéré: 1re à 12e année

La liste d'objets de manipulation est fonction de l'imagination de l'enseignant ou enseignante. D'autres objets (achetés ou construits) sont: les balances, les mètres, les règles, les rubans à mesurer, les contenants de toutes formes et grandeurs, les bâtonnets «D-Stix», les jeux, les thermomètres, les instruments de mesure, etc.

Les ressources imprimées

Rappels importants

Le programme d'études de mathématiques au niveau secondaire, ainsi qu'à tous les niveaux, adopte une approche basée sur la planification d'unités qui intègrent **une variété de ressources**. Les programmes commerciaux d'enseignement des mathématiques ne représentent que l'une de ces ressources. On y sélectionne des activités en fonction des élèves de la classe et des unités que l'on planifie. La planification elle-même se fait selon les directives, objectifs et stratégies du programme d'études. Le guide pédagogique accompagnant le programme commercial et le manuel de l'élève (si ceux-ci existent) peuvent apporter des idées complémentaires, mais **ne** doivent **pas** constituer l'outil de base de la planification des leçons.

L'utilisation de cahiers d'activités ou de manuels pour chaque élève de la classe va à l'encontre d'un enseignement centré sur les besoins individuels des élèves. Cependant, l'enseignant ou enseignante peut sélectionner des fiches à reproduire et les utiliser pour des activités correspondant aux besoins d'un seul élève ou de groupes d'élèves.

Dans la mesure du possible, les ressources mentionnées ci-dessous ont été sélectionnées en fonction de leur degré de compatibilité avec le programme d'études de mathématiques au niveau secondaire et en fonction des critères de sélection de ressources impartiales adoptés par le ministère de l'Éducation, de la Formation et de l'Emploi de la Saskatchewan. On doit donc choisir des ressources qui mettent l'accent sur la résolution de problèmes, la discussion, la réflexion, l'application des mathématiques à la vie quotidienne, l'engagement actif des élèves à leur apprentissage, l'utilisation fréquente des objets à manipuler, l'application des stratégies de calcul mental et d'estimation, l'utilisation des calculatrices et des ordinateurs, l'utilisation de simulations et de projets, et l'intégration des mathématiques.

Il est évident qu'il existe, actuellement, une pénurie de ressources qui reflètent la philosophie du nouveau programme d'études pour le niveau secondaire. **Il n'y a aucun manuel scolaire qui correspond à la majorité des objectifs des cinq programmes d'études de mathématiques pour le niveau secondaire.** Chaque année s'ajouteront certainement de nouvelles ressources qui reflèteront de plus en plus cette philosophie, puisque cette nouvelle philosophie en est une qui se reflète dans tous les nouveaux programmes d'études de par le monde entier.

Par contre, on peut modifier des ressources existantes en ajoutant les composantes qui y manquent et en mettant l'accent sur la résolution des problèmes, la discussion, la réflexion, l'application des mathématiques à la vie quotidienne, l'engagement actif des élèves à leur apprentissage, l'utilisation fréquente des objets à manipuler, l'application des stratégies de calcul mental et d'estimation, l'utilisation des calculatrices et des ordinateurs, l'utilisation de simulations et de projets, et l'intégration des mathématiques. On met l'accent sur la compréhension de concepts plutôt que la mémorisation de formules et d'algorithmes.

Note: Une des nombreuses façons d'adapter les ressources existantes, pour les rendre plus conformes à l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques, est d'offrir aux élèves un ou plusieurs problèmes à résoudre **au début** d'une unité, plutôt qu'à la fin. Leur donner 10 à 20 minutes en groupes pour essayer de résoudre le problème; ils et elles ne pourront pas nécessairement le résoudre, mais pourront certainement identifier les composantes qu'ils et elles connaissent déjà et celles dont ils et elles ont besoin pour résoudre le problème de façon satisfaisante. Une discussion et un partage d'idées à propos de la résolution de ce problème offre à l'enseignant ou enseignante beaucoup d'informations sur les connaissances et le niveau de compréhension des élèves à ce sujet. Durant l'unité, on peut revenir à ce problème pour faciliter l'acquisition de nouvelles connaissances. L'élève peut ainsi voir les liens qui existent entre les mathématiques du niveau secondaire et la vie quotidienne.

Certaines des ressources décrites seront disponibles au Book Bureau au cours des prochaines années. Veuillez vous référer au *Formulaire de commande de manuels scolaires*, ministère de l'Éducation, de la Formation et de l'Emploi de la Saskatchewan, qui paraît annuellement.

Veuillez aussi vous référer au *Nouveautés, Ressources recommandées pour les écoles d'immersion et les écoles fransaskoises*, qui est mis à jour annuellement.

À bout de souffle! 101 problèmes à résoudre de plus en plus difficiles!. – Zolis, Paul ; Lo, Vincent. – Barrie : Exclusive Educational Products, 1994. – 100 p. – (Collection Vivre l'apprentissage actif). – 32,95 $. – EXC. – N° de commande 0052F

Ce livre offre 101 problèmes à résoudre faisant appel à différentes stratégies de résolution de problèmes. Ce livre explique la démarche à suivre dans l'enseignement des différentes stratégies, les différentes étapes de la résolution de problèmes, et offre quelques fiches d'évaluation, ainsi que le corrigé des problèmes.

Le tout est offert sous forme de trousse contenant des fiches reproductibles.

Niveau suggéré: 7e à 10e année

Activités Mira Math pour l'école secondaire. – Willowdale : Mira Math Co. – 87 p. – 7,95 $. – EXC. – N° de commande B1759

Il s'agit d'un recueil d'activités de géométrie utilisant le Mira. Les activités sont reliées à la construction et aux propriétés des droites perpendiculaires, à la réflexion, à la construction et aux propriétés des figures géométriques, à la symétrie, à l'examen des propriétés des figures géométriques et à la géométrie des mouvements.

Niveau suggéré: 8e à 12e année

Alge-tiles. – Scully, Janet ; Scully, Barry ; Lesage, Jack. – Barrie : Exclusive Educational Products, 1992. – 130 p. – (Collection L'apprentissage actif). – 34,95 $. – EXC. – N° de commande 0095F

Cette trousse de feuilles reproductibles propose une foule d'activités de manipulation pour l'apprentissage de l'algèbre. Les sujets abordés sont: les rapports, les nombres entiers positifs et négatifs, les polynômes, la décomposition en facteurs et la résolution d'équations.

Ce matériel a été élaboré en vue de faciliter les explorations des élèves. Dans ce but, il est important que l'on achète les tuiles d'algèbre (algébriques) qui s'y rattachent. On recommande que les élèves travaillent en groupes de deux pour faire ces explorations.

Niveau suggéré: 7e à 11e année

Analyse de données et statistiques. – Burrill, Gail et al. – Montréal : Éditions de la Chenelière, 1995. – 96 p. – (Collection Les mathématiques selon les normes du NCTM). – 15,95 $. – CHN. – ISBN 2-89310-204-2

Ce livre est une traduction de *Data Analysis and Statistics*. Il offre à l'enseignant ou enseignante des idées et du matériel pédagogique qui soutiennent les nouveaux programmes d'études du niveau secondaire. On y trouve un grand nombre de leçons et de suggestions pédagogiques qui facilitent un enseignement et un apprentissage des mathématiques centrés sur la résolution de problèmes, la communication, la technologie et l'évaluation.

Ce livre offre dix-huit activités se rapportant aux thèmes suivants: les statistiques au programme, faire connaissance avec les données, saisir la signification des données, examiner des données linéaires, examiner des données non linéaires et le khi carré. On y trouve aussi des idées de projets scolaires, une section sur l'évaluation de la compréhension des statistiques et une bibliographie.

Ce livre est fortement recommandé comme ressource pour l'enseignant ou enseignante.

Niveau suggéré: 9e à 12e année

Charting the Course. – Hope, Jack. – Regina : Saskatchewan Instructional Development and Research Unit (SIDRU), 1990. – 324 p. – 10 $. – SIDRU. – ISBN 0-7731-0183-7

Ce document est le rapport sur lequel se basent les programmes d'études de mathématiques de la Saskatchewan, de la maternelle à la 12e année. Les point importants du renouvellement de l'enseignement et de l'apprentissage des mathématiques sont soulevés. Le document, un peu théorique mais très facile à lire, offre néanmoins des idées et suggestions aux enseignants et enseignantes et peut leur servir de guide dans leur développement professionnel.

Cooperative Learning in Mathematics : A Handbook for Teachers. – Sous la direction de Neil Davidson. – Don Mills : Addison-Wesley, 1990. – 409 p. – 42,55 $. – SBB. – N° de commande 825

Ce livre, en anglais, offre 13 présentations sur l'apprentissage coopératif pendant les cours de mathématiques. La plupart des présentations offrent des modèles de leçons qui facilitent l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques en situation d'apprentissage coopératif. On y trouve des suggestions qui couvrent une variété d'objectifs mathématiques, à différents niveaux, ainsi que des suggestions pour implanter l'apprentissage coopératif dans des salles de classe hétérogènes. On y trouve aussi des activités et stratégies pour l'utilisation des ordinateurs. Certains chapitres sont de nature générale, mais plusieurs s'adressent en particulier au niveau secondaire.

Cette référence plaira à tous les enseignants et enseignantes de tous les niveaux qui désirent accroître leur répertoire de stratégies d'enseignement.

Niveau suggéré: 1re à 12e année

Défi Canada: L'environnement et l'économie. – Fagan, Margaret ; Lloyd, Donald. – Montréal : Éditions de la Chenelière, 1994. – 502 p. – 49,95 $. – CHN. – ISBN 2-89310-166-6

Ce manuel est recommandé pour appuyer certains volets des programmes de sciences humaines et d'histoire de la 12e année. La section intitulée *Étude démographique du Canada, tendances et perspectives*, en particulier, offre aux élèves des cours de mathématiques A30 et B30 des données et des tableaux qui leur permettent d'approfondir leurs connaissances en statistiques dans un contexte intéressant et réel. Ce livre offre l'occasion aux élèves de travailler sur un projet qui réunit les sciences humaines et les mathématiques.

Le guide d'enseignement qui accompagne le manuel offre des suggestions pour l'apprentissage coopératif, et des fiches d'évaluation. Le guide (ISBN 2-89310-167-4) est disponible pour 51,95 $.

Niveau suggéré: Mathématiques A30 et B30

Géométrie sous tous les angles. – Coxford, Arthur F. Jr. et al. – Montréal : Éditions de la Chenelière, 1995. – 80 p. – (Collection Les mathématiques selon les normes du NCTM). – 15,95 $. – CHN. – ISBN 2-89310-205-0

Ce livre est une traduction de *Geometry from Multiple Perspectives*. Il offre à l'enseignant ou enseignante des idées et du matériel pédagogique qui soutiennent les nouveaux programmes d'études du niveau secondaire. On y trouve un grand nombre de leçons et de suggestions pédagogiques qui aident l'enseignant ou enseignante à centrer l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques sur la résolution de problèmes, la communication, la technologie et l'évaluation.

Ce livre offre dix-huit activités se rapportant aux thèmes suivants: les éléments de géométrie contemporaine, les triangles sous tous leurs angles, les quadrilatères sous tous leurs angles, les polygones sous tous leurs angles, les solides sous des angles nouveaux, raisonner sur les figures à l'aide des coordonnées et des transformations, la congruence sous tous les angles, la similitude sous tous ses angles, et raisonnement, justification et preuve. On y trouve aussi une bibliographie.

Ce livre est fortement recommandé comme ressource pour l'enseignant ou enseignante.

Niveau suggéré: 9e à 12e année

How to Evaluate Progress in Problem Solving. – Charles, Randall ; Lester, Frank ; O'Daffer, Phares. – Reston : National Council of Teachers of Mathematics, 1987. – 85 p. – (Collection How to...). – 6 $ US. – NCTM. – ISBN 0-87353-241-4

Cette ressource, disponible en anglais seulement, offre des suggestions pour l'évaluation du processus de la résolution de problèmes. Le matériel offert est organisé en quatre sections: ce qu'on essaie d'évaluer, les techniques d'évaluation disponibles, l'organisation d'un programme d'évaluation dans la salle de classe, et ce qu'on fait avec les résultats. Cette référence offre aux enseignants et enseignantes une petite bibliographie sur ce sujet.

Niveau suggéré: 1re à 12e année

How to Use Cooperative Learning in the Mathematics Class. – Artzt, Alice ; Newman, Claire. – Reston : National Council of Teachers of Mathematics, 1990. – 73 p. – (Collection How to...). – 7,50 $ US. – NCTM. – ISBN 0-87353-293-7

Ce livre, disponible en anglais seulement, montre comment utiliser les stratégies pour l'apprentissage coopératif dans le contexte de l'enseignement des mathématiques. On parle de la formation des groupes et des facteurs qui contribuent au succès de l'apprentissage en groupes coopératifs. Une grande partie du livre est consacrée à des exemples d'activités pour tous les niveaux. Ce livre sera une bonne référence pour les enseignants et enseignantes qui veulent commencer à utiliser l'apprentissage coopératif dans leurs salles de classe.

Niveau suggéré: 1re à 12e année

Intégrer les mathématiques. – Froelich, Gary W. ; Bartkovich, Kevin ; Foerster, Paul A. – Montréal : Éditions de la Chenelière, 1995. – 80 p. – (Collection Les mathématiques selon les normes du NCTM). – 15,95 $. – CHN. – ISBN 2-89310-203-3

Ce livre est une traduction de *Connecting Mathematics*. Il offre à l'enseignant ou enseignante des idées et du matériel pédagogique qui soutiennent les nouveaux programmes d'études du niveau secondaire. On y trouve un grand nombre de leçons et de suggestions pédagogiques qui aident l'enseignant ou enseignante à centrer l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques sur la résolution de problèmes, la communication, la technologie et l'évaluation.

Ce livre offre onze activités se rapportant aux thèmes suivants: intégrer les fonctions, intégrer les matrices, l'analyse de données facilite l'intégration, intégrer en raisonnant et intégrer en résolvant des problèmes. On y trouve aussi une bibliographie.

Ce livre est fortement recommandé comme ressource pour l'enseignant ou enseignante.

Niveau suggéré: 9e à 12e année

Lexique mathématique enseignement secondaire. – de Champlain, Denis et al. – Beauport : Éditions du Triangle d'Or, 1994. – 55 $. – MOD. – ISBN 2-89422-007-3

Ce lexique représente tous les termes utilisés en mathématiques au niveau secondaire, mais il offre aussi des connaissances de base et des connaissances mathématiques plus avancées.

On y trouve:
- des définitions, des exemples, des remarques, des propriétés, des formules et des symboles, là où c'est approprié;
- des tables de nombres (nombres carrés, nombres triangulaires, nombres premiers, logarithmes décimaux, etc.);
- de nombreux tableaux (anciennes mesures, alphabet grec, unités de longueur, etc.);
- des tableaux de symboles tirés de différentes branches des mathématiques.

Le livre contient aussi un index qui aide à repérer des termes, etc. Chaque école devrait s'en procurer un.

Niveau suggéré: 10e à 12e année

Lexique mathématique pour l'élève. – Beauregard, Manon. – Laval : Éditions FM, 1990. – 94 p. – 15 $. – FM. – ISBN 2-89047-274-4

C'est un lexique conçu spécifiquement pour les élèves du niveau intermédiaire et secondaire. Ce lexique fournit des définitions des termes mathématiques les plus courants, ainsi que l'usage des ces termes. Par exemple, il définit le terme *angle*, il en indique les caractéristiques et il explique comment construire des angles.

Les termes sont regroupés par thèmes. Ainsi, tous les termes reliés aux angles sont regroupés ensemble. Au début du livre on trouve une liste alphabétique des thèmes, de même qu'une liste alphabétique des termes mathématiques définis.

C'est un lexique de base contenant beaucoup d'exemples et d'illustrations. Ce lexique est très facile à utiliser et les explications sont claires et précises. Il facilite l'emploi des termes justes dans la classe. Un livre de base pour chaque salle de classe!

Niveau suggéré: 6e à 10e année

Mathematics Assessment: Myths, Models, Good Questions and Practical Suggestions. – Reston : National Council of Teachers of Mathematics, 1991. – 67 p. – 10,75 $. – SBB. – N° de commande 6745

Ce livre offre une variété de stratégies d'évaluation. On y trouve la philosophie qui sous-tend l'évaluation: les liens étroits qui existent entre l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation; l'importance de l'auto-évaluation par l'élève comme outil d'apprentissage. Une foule d'idées sont données pour aider l'enseignant ou enseignante à organiser un nouveau plan d'évaluation. Les différentes sections offrent des détails à propos de la performance, de l'observation, de la conférence, des questions, des dossiers des élèves, du travail à la maison, de la communication avec les parents. De nombreux exemples sont présentés, ainsi qu'une bibliographie.

Niveau suggéré: 1re à 12e année

Mathematics in the News. – Wiest, Ann. – Regina : Leader-Post Educational Service, 1991. – Gratuit avec une commande de 100 journaux. – LRP

Une collection de 74 activités reliant les mathématiques au monde réel par l'entremise du journal quotidien. Les activités portent sur le calcul, l'estimation, la résolution de problèmes, les fractions et les décimales, la géométrie, la mesure, les rapports et proportions, les pourcentages, les moyennes, les médianes, les modes.

Cette ressource n'est disponible qu'en anglais. Elle contient un bon nombre d'idées qui peuvent facilement être utilisées dans les salles de classe utilisant le français comme langue d'instruction.

Niveau suggéré: 5e à 12e année

Mathématiques 10. – Ebos, Frank et al. – Laval : Éditions Beauchemin, 1988. – 560 p. – (Collection Mathématiques). – 26 $. – BEAU. – ISBN 2-7616-0313-3

Ce manuel est la version française de *Mathematics: Principles and Process, Grade 10* de Nelson, Canada.

Ce manuel ne reflète pas la philosophie du nouveau programme d'études se rapportant à la variété de méthodes d'enseignement, à la résolution de problèmes, à l'apprentissage actif, à la manipulation, à l'estimation et au calcul mental. L'enseignant ou enseignante doit s'assurer d'ajouter ces composantes.

Le tableau suivant indique les liens entre ce manuel et le nouveau programme d'études de mathématiques 10. Le signe ✓ indique qu'une majorité (pas nécessairement tous) des objectifs spécifiques du volet se trouvent dans ce manuel.

Volet	
Gestion des données et mathématiques de la consommation	
Équations, résolution de problèmes	✓
Algèbre	✓
Fonctions	✓
Géométrie	✓
Trigonométrie	✓

En général, du point de vue des objectifs spécifiques, l'enseignant ou enseignante aura à ajouter des composantes des mathématiques pour les consommateurs et consommatrices, et des séries arithmétiques (on peut trouver des activités reliées aux séries arithmétiques dans le manuel de 11e année).

Ce manuel ne sera plus publié à partir du 31 janvier 1996.

Niveau suggéré: Mathématiques 10

Mathématiques 11. – Ebos, Frank ; Tuck, Bob ; Schofield, Walker. – Laval : Éditions Beauchemin, 1988. – 480 p. – (Collection Mathématiques). – 26 $. – BEAU. – ISBN 2-7616-0322-2

Ce manuel est la version française de *Mathematics: Principles and Process, Grade 11* de Nelson, Canada.

Ce manuel ne reflète pas la philosophie du nouveau programme d'études se rapportant à la variété de méthodes d'enseignement, à la résolution de problèmes, à l'apprentissage actif, à la manipulation, à l'estimation et au calcul

mental. L'enseignant ou enseignante doit s'assurer d'ajouter ces composantes.

Le tableau suivant indique les liens entre ce manuel et le nouveau programme d'études de mathématiques 20. Le signe ✓ indique qu'une majorité (pas nécessairement tous) des objectifs spécifiques du volet se trouvent dans ce manuel.

Volet	
Gestion des données et mathématiques de la consommation	
Nombres et opérations	✓
Équations, résolution de problèmes	✓
Algèbre	✓
Fonctions	✓
Géométrie	
Trigonométrie	✓

En général, du point de vue des objectifs spécifiques, l'enseignant ou enseignante aura à ajouter des composantes des mathématiques pour les consommateurs et consommatrices (les impôts), de la probabilité et des concepts associés aux triangles congrus. Les activités reliées à la probabilité et aux triangles congrus se trouvent dans le manuel correspondant de 10e année.

Ce manuel ne sera plus publié à partir du 31 janvier 1996.

Niveau suggéré: Mathématiques 20

Mathématiques 12. — Ebos, Frank ; Tuck, Bob ; Schofield, Walker. — Laval : Éditions Beauchemin, 1988. — 480 p. — (Collection Mathématiques). — 52 $. — BEAU. — ISBN 2-7616-0323-0

Ce manuel est la version française de *Mathematics: Principles and Process, Grade 12* de Nelson, Canada.

Ce manuel ne reflète pas la philosophie du nouveau programme d'études se rapportant à la variété de méthodes d'enseignement, à la résolution de problèmes, à l'apprentissage actif, à la manipulation, à l'estimation et au calcul

mental. L'enseignant ou enseignante doit s'assurer d'ajouter ces composantes.

Le tableau suivant indique les liens entre ce manuel et les nouveaux programmes d'études de mathématiques A30, B30 et C30. Le signe ✓ indique qu'une majorité (pas nécessairement tous) des objectifs spécifiques du volet se trouvent dans ce manuel.

Volet	A30	B30	C30
Gestion des données et mathématiques de la consommation	✓	✓	
Nombres et opérations	✓		
Équations, résolution de problèmes			
Algèbre			
Fonctions		✓	
Géométrie			✓
Trigonométrie	✓		

* Les cases grisées du tableau indiquent que ces volets ne sont pas enseignés dans ce cours.

En général, du point de vue des objectifs spécifiques, ce manuel ne correspond pas aux objectifs des cours mathématiques A30, B30 et C30. Cependant, ce manuel peut servir de ressource pédagogique pour l'enseignant ou enseignante.

Ce manuel ne sera plus publié à partir du 31 janvier 1996.

Niveau suggéré: Mathématiques 20, A30, B30 et C30

Measuring up in Mathematics. – Hayes Boober, Becky ; Mitchell, Jacqueline P. ; Hatcher, Caroll Jordan. – Regina : Leader-Post Educational Services, 1992. – 67 p. – Gratuit avec une commande de 100 journaux. – LRP

Ce cahier offre 61 activités qui permettent aux élèves de faire le lien entre les mathématiques et la vie par l'entremise du journal quotidien. Ce cahier a été élaboré afin de répondre aux besoins futurs de nos élèves. Nos élèves travailleront dans un monde dominé par la technologie, une grande majorité des emplois de ce monde futur n'ayant pas encore été conçus. On doit donc préparer nos élèves à pouvoir s'adapter à un monde qui change constamment. Les auteures se sont basés sur les recommandations de *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics* (NCTM). Ce document est à la base des nouveaux programmes d'études de mathématiques de Saskatchewan.

Chaque activité contient une description détaillée de l'activité, les objectifs, le matériel requis, l'intégration qui se fait avec les autres domaines d'étude, des suggestions de questions pour la réflexion, des suggestions pour l'évaluation et des activités supplémentaires.

Ce matériel n'est disponible qu'en anglais. Le matériel contient un bon nombre d'idées qui peuvent facilement être utilisées dans les salles de classe utilisant le français comme langue d'instruction.

Niveau suggéré: 6e à 12e année

Résolution de problèmes : Surmonter l'insurmontable. – Jones, Grant. – Barrie : Exclusive Educational Products, 1993. – 116 p. – (Collection Vivre l'apprentissage actif). – 32,95 $. – EXC. – N° de commande 0049F

Ce livre offre une variété de problèmes à résoudre faisant appel à différentes stratégies de résolution de problèmes. Il explique la démarche à suivre dans l'enseignement des différentes stratégies, les différentes étapes de la résolution de problèmes, les caractéristiques d'un milieu d'apprentissage idéal. On y trouve quelques fiches d'évaluation, ainsi que le corrigé des problèmes.

Le tout est offert sous forme de trousse contenant des fiches reproductibles.

Niveau suggéré: 4e à 10e année

Tours de Bourse. – Laval : Mondia, 1990. – 1 jeu. – MND. – 50 $ – ISBN 2-89114-458-9

Tours de Bourse est un jeu qui se joue à quatre, cinq ou six joueurs. Il contient 200 actions dont la valeur de base est de 20 $ l'action. Ces actions se répartissent également entre dix compagnies, soit 20 actions pour chacune. Des cartes-événements modifient la valeur marchande des actions au cours du jeu.

Le but du jeu est de faire fructifier son avoir de départ (500 $) le plus possible au cours des 10 tours prévus.

Ce jeu aide les élèves à approfondir diverses notions de mathématiques, telles que les opérations de base, l'argent, les nombres négatifs, la résolution de problèmes et ce, dans un contexte réel.

Niveau suggéré: 6e à 10e année

Un programme qui compte pour tous. – Meiring, Steven P. et al. – Montréal : Éditions de la Chenelière, 1995. – 160 p. – (Collection Les mathématiques selon les normes du NCTM). – 19,95 $. – CHN. – ISBN 2-89310-202-6

Ce livre est une traduction de *A Core Curriculum Making Mathematics Count for Everyone*. Il offre à l'enseignant ou enseignante des idées et du matériel pédagogique qui soutiennent les nouveaux programmes d'études du niveau secondaire. On y trouve un grand nombre de leçons et de suggestions pédagogiques qui aident l'enseignant ou enseignante à centrer l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques sur la résolution de problèmes, la communication, la technologie et l'évaluation.

Voici un aperçu des leçons offertes dans ce livre: ajuster intuitivement les droites et interpréter les tracés linéaires, écrire et évaluer des expressions variables, la variation, le raisonnement inductif et le raisonnement déductif appliqués aux angles extérieurs, la propriété de rapport des figures à trois dimensions, les polynômes et les modèles géométriques, les suites, la déduction à l'aide de vecteurs, le taux de variation, les propriétés des bissectrices, la simulation, résoudre des systèmes d'équations à l'aide d'un outil de représentation graphique, les coordonnées et preuve, la

trigonométrie des triangles obliques, les transformations de données, le raisonnement appliqué au calcul intuitif et le raisonnement appliqué aux mathématiques discrètes.

Ce livre est fortement recommandé comme ressource pour l'enseignant ou enseignante.

Niveau suggéré: 9e à 12e année

Le matériel audiovisuel

On suggère aux enseignants et enseignantes de se référer au catalogue de *Media House*. Certaines vidéocassettes, disponibles en anglais, peuvent parfois être utilisées dans une salle de classe où la langue d'instruction est le français.

Chronomobile (Le) [enregistrement vidéo]. — [Ottawa] : LRS TRIMARK, 1991. — 31 min. — 99 $. — ITF. — N° de commande VC1946

Le chronomobile raconte l'histoire de deux adolescents qui voyagent au cours de l'année 2050. Durant ce voyage, les jeunes découvrent l'importance et l'évolution des mathématiques et des sciences de la technologie.

Niveau suggéré: 8e à 12e année

Conic Sections [enregistrement vidéo]. — Réalisation, David Chamberlain. — [Toronto] : TVOntario, 1990. — 1 $. — MHP

Les titres des vidéocassettes de la collection *Conic Sections* sont:

- *Circle*, VT4006;
- *Conic Reflections*, VT4010;
- *Ellipse*, VT4007;
- *Hyperbola*, VT4009;
- *Parabola*, VT4008;
- *Slicing the Cone*, VT4005.

Chaque enregistrement dure 10 minutes.

Cette série traite des sections coniques qui sont analysées sur un plan cartésien, soumises à de simples transformations pour les déplacer et leur faire quitter leur position standard (canonique) afin d'occuper d'autres positions sur le plan. Des méthodes de construction sont également présentées. Dans *Conic Reflections*, les applications de base des coniques sont illustrées par des exemples et discutées.

La collection a été réalisée en faisant appel aux techniques d'animation modernes tridimensionnelles.

Un guide pédagogique accompagne cette collection, établissant les objectifs pédagogiques de chaque enregistrement, des activités à faire avant de le regarder, une description de l'enregistrement et des activités à faire après l'avoir regardé.

Niveau suggéré: Mathématiques C30

Geometry in Our World [diapositive]. — Réalisation, John Engelhardt. — Reston : National Council of Teachers of Mathematics, 1987. — 200 diapositives. — 80 $ US. — NCTM. — ISBN 0-87353-243-0

Geometry in Our World est une collection de 200 diapositives, avec commentaires, permettant à l'élève de visualiser certains concepts de géométrie dans l'environnement (l'architecture, l'art, la nature, etc.). Les diapositives sont groupées en dix chapitres: les points, les surfaces planes, les lignes et les angles; les polygones; les polyèdres; les cercles; les cylindres, les sphères et les cônes; la symétrie; les transformations; les tessellations; les figures semblables; et les courbes.

Niveau suggéré: 1re à 12e année

Mathematics : Making the Connection [enregistrement vidéo]. — [Reston] : National Council of Teachers of Mathematics, 1991. — 12 min. — 1 $. — MHP. — N° de commande V5007

Ce film montre les liens entre la vie quotidienne et les mathématiques par l'entremise d'entrevues avec trois personnes: une rédactrice, un architecte et un musicien. Ils discutent, tous les trois, des mathématiques qu'ils rencontrent dans leur travail. Cette ressource serait idéale pour une soirée d'information des parents.

Niveau suggéré: 1re à 12e année

Miroirs du temps (Les) [enregistrement vidéo]. — Réalisation, Jean-Jacques Leduc. — [Montréal] : Office National du Film, 1990. — 23 min. — 34,48 $. — ONF

Cette vidéocassette raconte l'histoire de la perception et de la mesure du temps à l'aide du dessin animé, assisté et coloré par ordinateur.

Les miroirs du temps permet à l'enseignant ou enseignante d'intégrer les mathématiques, les sciences naturelles et les sciences humaines.

La vidéocassette contient des sous-titres codés pour les malentendants (un décodeur est requis).

Niveau suggéré: 8e à 12e année

Les logiciels

L'ordinateur a de nombreuses applications utiles en mathématiques. Il a été identifié comme un outil permettant aux élèves d'explorer et de découvrir des concepts en les aidant à faire la transition entre la représentation concrète et les étapes de l'apprentissage des mathématiques plus abstraites. Les logiciels informatiques peuvent faciliter le lien entre les objets à manipuler concrets et la représentation symbolique. Utiliser une combinaison d'objets à manipuler et le logiciel informatique correspondant soutient la perspective constructiviste selon laquelle l'apprentissage est une démarche qui consiste à construire et à faire correspondre des idées en trouvant les liens entre elles. En donnant aux élèves l'occasion d'expérimenter avec diverses représentations, nous leur offrons de nouveaux modèles, grâce auxquels ils et elles peuvent trouver ces liens.

Le matériel informatique et les logiciels continuent d'être de plus en plus sophistiqués dans des domaines tels que la résolution de problèmes, la manipulation, la programmation créative, les jeux, les tutoriels, les exercices et la gestion. Pour tous ces programmes, il est capital que les logiciels correspondent bien aux objectifs des programmes d'études et aux habiletés des élèves.

L'ordinateur offre également un potentiel énorme aux élèves ayant des besoins spéciaux. Ceux qui ont des difficultés d'apprentissage, ceux qui ont besoin d'activités d'enrichissement et les élèves des classes multiprogramme peuvent tous bénéficier de l'aide individuelle qu'un ordinateur peut offrir. L'ordinateur peut aussi être utilisé dans des situations d'apprentissage coopératif.

Les logiciels ci-dessous n'offrent **pas une liste exhaustive** des logiciels qui sont sur le marché. Le nombre de logiciels disponibles augmente chaque année, ainsi que leur degré de sophistication. Les logiciels devraient être choisis en fonction des besoins de la salle de classe ou de l'école. Les personnes chargées de la commande de logiciels devraient tenir compte des facteurs suivants: usage facile, écran clair et lisible, directives d'utilisation sur le logiciel, banque de données modifiable, accent mis sur la résolution de problèmes, défi pour les élèves, bon français. S'enquérir auprès des compagnies, certaines offrent une disquette de promotion avant l'achat.

E-STAT [document informatisé]. — Ottawa : Statistique Canada, 1994. — 1 disque compact. — Accompagné d'un tutoriel et d'un manuel de ressources. — Conçu pour ordinateurs IBM ou compatibles, lecteur de disque compact. — 100 $. — STAT. — ISBN 0-660-574-69-1

E-STAT est un didacticiel créé par Statistique Canada dans le but de fournir aux enseignants, aux enseignantes et aux élèves des données statistiques et démographiques complètes et actuelles sur le Canada et ses habitants. Ce didacticiel est un vaste réservoir de renseignements statistiques renfermant deux bases de données:

- une base de données de recensement à l'échelle du Canada;
- la base de données chronologiques CANSIM (Système canadien d'information socio-économique).

Ce matériel peut répondre aux besoins des élèves sur un grand nombre de sujets, tels que l'histoire, les mathématiques, l'économie, la gestion des affaires, la géographie et d'autres encore. Il permet aux élèves d'accéder à des renseignements récents et pertinents sur la société canadienne, présentés dans un format tabulaire, graphique ou cartographique.

Voici un aperçu des données contenues:

- la démographie (les caractéristiques démographiques, les composantes de la croissance démographique);
- la société canadienne (l'immigration, la diversité culturelle, les personnes âgées au Canada, la famille et les études sur la famille, les femmes dans la société);
- le crime et le châtiment;
- des études sur la santé;
- des indicateurs économiques (le commerce international, l'indice des prix);
- une enquête sur la population active (les salaires et les traitements);
- les minéraux et l'énergie;
- des études environnementales;
- les dépenses du gouvernement (par fonction, les paiements de transfert du fédéral, l'assurance-chômage, les impôts versés par les canadiens);
- les industries canadiennes (le résumé, l'agriculture, la pêche, l'exploitation forestière, les industries manufacturières, les industries de services);
- les voyages;
- les forêts;
- l'éducation.

Ce matériel permet à l'enseignant ou enseignante d'utiliser des données pertinentes comme matériel pour appuyer l'enseignement dans la salle de classe. Les graphiques et les cartes peuvent être imprimées et transformées en acétates pour les utiliser dans la salle de classe. À un niveau plus élevé, les élèves peuvent utiliser le logiciel pour faire des recherches indépendantes. Ce logiciel encourage la résolution de problèmes, le raisonnement critique lors de l'élaboration et de l'interprétation de graphiques et de cartes.

Une licence de réseau est disponible au prix de 150 $.

Niveau suggéré: 6e à 12e année

Hypermath [document informatisé]. — Charles Camirand. — Montréal : Groupe Micro-Intel, 1992. — 1 disquette. — Accompagné d'un guide d'utilisation. — Conçu pour ordinateurs Macintosh avec 1 méga-octet de mémoire, HyperCard 1.2.5 ou plus récent, disque rigide. — 75 $. — CFORP. — ISBN 2-921405-06-7

HyperMath est un logiciel qui permet à l'élève d'approfondir ses connaissances dans les domaines suivants: la géométrie, les fonctions, les sections coniques et la trigonométrie. Dans chacun de ces domaines, on trouvera des définitions, des simulations, des formules, des théorèmes et des applications. Le logiciel offre aussi la possibilité d'individualiser l'utilisation du logiciel à l'aide d'un carnet personnel.

Selon les besoins, ce logiciel peut être utilisé comme outil complémentaire, outil de découverte, outil d'apprentissage, outil de révision ou outil de présentation.

Note: Dans la section *Fonctions*, quelques erreurs se sont glissées.

Niveau suggéré: 10 à 12e année

Logimath [document informatisé]. — Bernard Trottier ; Edgar Valois. — Version 1,0. — Laval : Éditions FM, 1987. — 1 disquette. — Accompagné d'un guide d'utilisation. — Conçu pour ordinateurs IBM ou compatibles, avec au moins 256K de RAM; DOS 2,0 ou ultérieur; carte graphique. — 64,95 $. — FM. — ISBN 2-89047-168-3

Ce logiciel permet à l'élève d'approfondir ses connaissances sur les fonctions linéaires. Selon la section du logiciel utilisée, l'élève est appelé à remplir un tableau des valeurs, à placer des couples dans le plan cartésien, à choisir les valeurs pour la pente et l'ordonnée à l'origine. De plus, l'élève peut évaluer ses connaissances en utilisant la section de l'auto-évaluation.

Niveau suggéré: Mathématiques 10

PC Globe [document informatisé]. — Version 5.08. — Paris : Nathan Logiciels, 1992. — 1 disquette. — Accompagné d'un guide d'utilisation. — Conçu pour ordinateurs IBM ou compatibles, avec au moins 640K de RAM; DOS 2.0 ou ultérieur; adapteur graphique couleur IBM (CGA, EGA ou VGA), adapteur graphique monochrome Hercules, adapteur graphique Tandy CGA 16 couleurs, ou compatible. — 105,99 $. — DIL. — ISBN 1-47-40-66-66

PC Globe est, en principe, un almanach ou un atlas informatisé. Il offre de nombreuses cartes du monde entier qui permettent de localiser les pays les plus peuplés, les nations les moins développées, ou les membres de l'OTAN. De plus, la base de données permet d'étudier un pays ou d'en comparer plusieurs sur des cartes ou des diagrammes.

Il permet aussi de modifier les cartes en attribuant une couleur ou une trame à des pays ou des régions spécifiques pour mieux les distinguer. En affichant les villes ou d'autres caractéristiques, ce logiciel permet aussi de combiner des cartes, des diagrammes et des tableaux pour fournir une seule source de données provenant du monde entier. La possibilité existe aussi de comparer les statistiques des pays et même d'effectuer des classements par ordre croissant, décroissant ou par ordre alphabétique en visualisant les données sous forme d'histogrammes.

Voici un résumé des données que ce logiciel présente:

- démographie: population, densité de population, taux de croissance démographique, religions, pyramide des âges, langues et groupes ethniques;
- économie: produit national brut (PNB), taux de croissance du PNB, produits manufacturés, principales importations et exportations, principales industries, ressources naturelles et produits agricoles;
- éducation: taux d'alphabétisation, nombre d'élèves par enseignant, part du PNB pour l'éducation, nombre d'écoles, nombre d'enseignants et nombre d'étudiants;
- santé: espérance de vie, taux de naissances/décès, nombre d'hôpitaux, nombre de dentistes, nombre de médecins, nombre d'infirmiers et eau potable ou non.

Du point de vue des mathématiques, ce logiciel permet aux élèves d'approfondir leurs connaissances reliées à la gestion et l'analyse des données dans un contexte de vie réelle; les élèves pourront manipuler des données et interpréter des données, faire des généralisations et des prédictions. Les élèves pourront faire des liens entre les différentes unités de mesure, comparer les mesures de différentes régions du monde. Les fuseaux horaires et les coordonnées terrestres permettront aux élèves de développer des habiletés importantes. Ce logiciel peut aussi aider les élèves à résoudre certains problèmes reliés au monde.

Ce logiciel facilite l'intégration des matières et permet un apprentissage plus pertinent à la vie quotidienne.

Note: dans ce logiciel, la virgule décimale est utilisée pour séparer le nombre entier de sa partie décimale; mais on retrouvera aussi l'usage du point pour séparer les grands nombres en groupes de 3 chiffres. On recommande plutôt aux élèves d'utiliser l'espace pour séparer les nombres en groupes de 3 chiffres. On pourra donc mentionner ce fait aux élèves.

Niveau suggéré: 6e à 12e année

Pentathlon intellectuel [document informatisé]. — Montréal : CRAPO Logiciels, 1987. — 1 disquette. — Accompagné d'un guide d'utilisation. — Conçu pour ordinateurs IBM ou compatibles, Max, 256k de mémoire vive, carte graphique. — 40 $. — CRAPO. —
N° de commande 1-01-270-1

Ce logiciel présente, sous forme de jeu, sept sujets qui font appel à l'esprit d'observation et à la logique mathématique. Chacun des sept sujets comprend différents niveaux de difficulté, l'élève sera donc amené à résoudre des problèmes de plus en plus complexes. Pour chaque sujet, l'élève peut s'entraîner ou faire une compétition. Les sept sujets sont: les tours de Hanoï, les traversées, les transvasements, les coffres-forts, les chemins (les lignes), les chemins (les villes), les chemins (les maisons).

Niveau suggéré: 4e à 12e année

L'index des maisons d'édition et de distribution

ADD Addison-Wesley Publishers
P.O. Box 580
Don Mills (Ontario)
M3C 2T8
Tél.: (416) 447-5101
Téléc.: (416) 443-0948

BEAU Les éditions Beauchemin ltée
3281, avenue Jean-Béraud
Chomedey Laval (Québec)
H7T 2L2
Tél.: (514) 334-5912
Téléc.: (514) 688-6269

CFORP Centre franco-ontarien des ressources pédagogiques
290, rue Dupuis
Vanier (Ontario)
K1L 1A2
Tél.: (613) 747-8000
Téléc.: (613) 747-2808

CHN Les éditions de la Chenelière inc.
215, rue Jean-Talon Est
Montréal (Québec)
H2R 1S9
Tél.: (514) 273-1066
Téléc.: (514) 276-0324

CRAPO CRAPO Logiciels inc.
1200, avenue Papineau
Bureau 301
Montréal (Québec)
H2K 4R5
Tél.: (514) 528-8791
Téléc.: (514) 528-1770

DIL DIL International
2115, rue Boivin
2e étage
Sainte-Foy (Québec)
G1V 1N6
Tél.: (418) 687-9788
(800) 463-1345
Téléc.: (418) 527-0642

EXC Exclusive Educational Products
243 Saunders Road
Barrie (Ontario)
L4M 6E7
Tél.: (705) 725-1166
Téléc.: (705) 725-1167

FM Les Éditions FM
1113, avenue Desnoyers
Laval (Québec)
H7C 1Y6
Tél.: (514) 324-0712
Téléc.: (514) 664-1521

ITF International Telefilm
5090 Explorer Drive
Suite 301
Mississauga, ON
L4W 4T9
Tél.: (905) 629-3133
Téléc.: (905) 629-1211

LRP The Leader-Post Educational Services
1964 Park Street
Regina, Sk
S4P 3G4
Tél.: (306) 565-8248
(800) 667-8751
Téléc.: (306) 565-7484

MHP Media House Productions
1174 Winnipeg Street
Regina (Saskatchewan)
S4R 1J6
Tél.: (306) 359-0977
Dial-a-film: (800) 667-7547
Téléc.: (306) 569-2240

MND Mondia éditeurs inc.
1977, bd Industriel
Laval (Québec)
H7S 1P6
Tél.: (514) 667-9221
Téléc.: (514) 667-8658

MOD Modulo éditeur inc
233, avenue Dunbar
Bureau 300
Montréal (Québec)
H3P 2H4
Tél.: (514) 738-9818
Téléc.: (514) 738-5838

NCTM National Council of Teachers of Mathematics
1906 Association Drive
Reston, VA
22091-1593
USA
Tél.: (703) 620-9840
Commandes: (800) 235-7566
Téléc.: (703) 476-2970

ONF Office national du film du Canada
Ventes et services à la clientèle D-10
C.P. 6100
Succursale A
Montréal (Québec)
H3C 3H5
Tél.: (800) 267-7710
Téléc.: (514) 283-7564

SBB Book Bureau
Saskatchewan Education,
Training and Employment
1500, 4e Avenue
Regina, (Saskatchewan)
S4R 8G8
Tél.: (306) 787-5987
(800) 668-9747
Téléc.: (306) 787-9747

SIDRU Saskatchewan Instructional
Development & Research Unit
Faculty of Education
University of Regina
Regina (Saskatchewan)
S4S 0A2
Tél.: (306) 585-4309
Téléc.: (306) 585-4880

STAT Statistique Canada
900 Avord Tower
2002, avenue Victoria
Regina (Saskatchewan)
S4P 0R7
Tél.: (306) 780-6434
(800) 667-7164
Téléc.: (306) 780-5403